



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204847378 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201520571871. 9

(22) 申请日 2015. 07. 31

(73) 专利权人 江苏奥能光电科技有限公司

地址 215638 江苏省苏州市张家港市经济开发
区汤桥中路 8 号(江苏奥能光电科技
有限公司)

(72) 发明人 汪小明

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所
32211

代理人 陆华君

(51) Int. Cl.

B65G 49/00(2006. 01)

B65G 35/00(2006. 01)

B28D 7/04(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

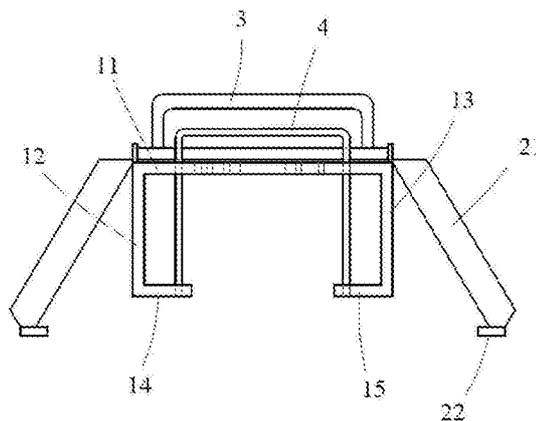
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种 NTC-442 设备下棒用工装治具

(57) 摘要

本申请公开了一种 NTC-442 设备下棒用工装治具,包括套筒主体,所述套筒主体的两侧分别对称向下延伸有 2 个卡持支架,所述每个卡持支架包括一个固定臂和一卡钩,所述固定臂的一端固定于所述套筒主体的侧边,另一端固定于所述卡钩,所述卡钩位于水平方向,所述卡钩自所述套筒主体的末端向内延伸,所述套筒主体的上方固定有搬运手柄。本实用新型取消了每刀拆卸鸠尾座作业,节约生产用时,并极大的降低 6mm 螺丝用量,降低生产成本。



1. 一种 NTC-442 设备下棒用工装治具,其特征在于,包括套筒主体,所述套筒主体的两侧分别对称向下延伸有 2 个卡持支架,所述每个卡持支架包括一个固定臂和一卡钩,所述固定臂的一端固定于所述套筒主体的侧边,另一端固定于所述卡钩,所述卡钩位于水平方向,所述卡钩自所述套筒主体的末端向内延伸,所述套筒主体的上方固定有搬运手柄。

2. 根据权利要求 1 所述的 NTC-442 设备下棒用工装治具,其特征在于:所述套筒主体包括一矩形且水平设置的第一板体、自所述第一板体两侧边缘向下竖直折弯的第二板体和第三板体、以及分别自所述第二板体和第三板体底端边缘向内水平折弯的第四板体和第五板体。

3. 根据权利要求 2 所述的 NTC-442 设备下棒用工装治具,其特征在于:所述套筒主体的一端安装有固定支架,所述第一板体和第四板体上下对应分别开设有第一安装孔,所述第一板体和第四板体上下对应分别开设有第二安装孔,所述固定支架的两端分别穿设于 2 个所述第一安装孔和 2 个所述第二安装孔。

4. 根据权利要求 2 所述的 NTC-442 设备下棒用工装治具,其特征在于:所述第一板体沿其长边方向开设有至少一个长腰形减重孔,所述长腰形减重孔的两侧分别开设有多个圆形减重孔。

5. 根据权利要求 2 所述的 NTC-442 设备下棒用工装治具,其特征在于:所述固定臂与所述第一板体之间的夹角大于 90° 。

6. 根据权利要求 1 所述的 NTC-442 设备下棒用工装治具,其特征在于:所述搬运手柄包括分别形成于所述套筒主体两端的第一搬运手柄和第二搬运手柄,所述第一搬运手柄和第二搬运手柄转动连接于所述套筒主体。

一种 NTC-442 设备下棒用工装治具

技术领域

[0001] 本申请涉及太阳能电池领域的硅块切割技术,特别是涉及一种 NTC-442 设备下棒用工装治具。

背景技术

[0002] 目前 NTC-442 设备使用螺丝固定型工装治具,作业方法为:将切割完成后的晶棒搬运到专用下棒小车上,拆除晶棒鸠尾座,安装下棒用工装治具,并通过四颗螺丝紧固,然后人工搬运到脱胶上料小车上,由于频繁拆卸螺丝容易滑丝、断裂,在搬运过程中存在一定隐患有造成质量事故的风险。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种 NTC-442 设备下棒用工装治具,提高生产效率,降低生产成本及质量事故发生率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 本申请实施例公开了一种 NTC-442 设备下棒用工装治具,包括套筒主体,所述套筒主体的两侧分别对称向下延伸有 2 个卡持支架,所述每个卡持支架包括一个固定臂和一卡钩,所述固定臂的一端固定于所述套筒主体的侧边,另一端固定于所述卡钩,所述卡钩位于水平方向,所述卡钩自所述套筒主体的末端向内延伸,所述套筒主体的上方固定有搬运手柄。

[0006] 优选的,在上述的 NTC-442 设备下棒用工装治具中,所述套筒主体包括一矩形且水平设置的第一板体、自所述第一板体两侧边缘向下竖直折弯的第二板体和第三板体、以及分别自所述第二板体和第三板体底端边缘向内水平折弯的第四板体和第五板体。

[0007] 优选的,在上述的 NTC-442 设备下棒用工装治具中,所述套筒主体的一端安装有固定支架,所述第一板体和第四板体上下对应分别开设有第一安装孔,所述第一板体和第四板体上下对应分别开设有第二安装孔,所述固定支架的两端分别穿设于 2 个所述第一安装孔和 2 个所述第二安装孔。

[0008] 优选的,在上述的 NTC-442 设备下棒用工装治具中,所述第一板体沿其长边方向开设有至少一个长腰形减重孔,所述长腰形减重孔的两侧分别开设有多个圆形减重孔。

[0009] 优选的,在上述的 NTC-442 设备下棒用工装治具中,所述固定臂与所述第一板体之间的夹角大于 90° 。

[0010] 优选的,在上述的 NTC-442 设备下棒用工装治具中,所述搬运手柄包括分别形成于所述套筒主体两端的第一搬运手柄和第二搬运手柄,所述第一搬运手柄和第二搬运手柄转动连接于所述套筒主体。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:本实用新型取消了每刀拆卸鸠尾座作业,节约生产用时,并极大的降低 6mm 螺丝用量,降低生产成本。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图 1 所示为本实用新型具体实施例中 NTC-442 设备下棒用工装治具的结构示意图;

[0014] 图 2 所示为图 1 的侧视图。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行详细的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 参图 1 和图 2 所示,NTC-442 设备下棒用工装治具,包括套筒主体 1,套筒主体 1 的两侧分别对称向下延伸有 2 个卡持支架 2,每个卡持支架 2 包括一个固定臂 21 和一卡钩 22,固定臂 21 的一端固定于套筒主体 1 的侧边,另一端固定于卡钩 22,卡钩 22 位于水平方向,卡钩 22 自套筒主体 1 的末端向内延伸,套筒主体 1 的上方固定有搬运手柄 3。

[0017] 套筒主体 1 包括一矩形且水平设置的第一板体 11、自第一板体 11 两侧边缘向下竖直折弯的第二板体 12 和第三板体 13、以及分别自第二板体 12 和第三板体 13 底端边缘向内水平折弯的第四板体 14 和第五板体 15。

[0018] 套筒主体 1 的一端安装有固定支架 4,第一板体 11 和第四板体 14 上下对应分别开设有第一安装孔,第一板体 11 和第四板体 14 上下对应分别开设有第二安装孔,固定支架 4 的两端分别穿设于 2 个第一安装孔和 2 个第二安装孔。

[0019] 第一板体 11 沿其长边方向开设有至少一个长腰形减重孔 111,长腰形减重孔的两侧分别开设有多多个圆形减重孔 112。固定臂 21 与第一板体 11 之间的夹角大于 90° 。

[0020] 搬运手柄 3 包括分别形成于套筒主体 1 两端的第一搬运手柄 31 和第二搬运手柄 32,第一搬运手柄 31 和第二搬运手柄 32 转动连接于套筒主体 1。

[0021] 下棒作业时,将晶棒搬运到专用下料小车上,将此工装治具套筒位置沿鸠尾座两侧缓缓推入,待推到底后在内侧一端插入固定支架,然后两人作业搬运至脱胶上料小车内,并通过固定支架卡在上料小车横杆上面固定晶棒。

[0022] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0023] 以上所述仅是本申请的具体实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人

员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

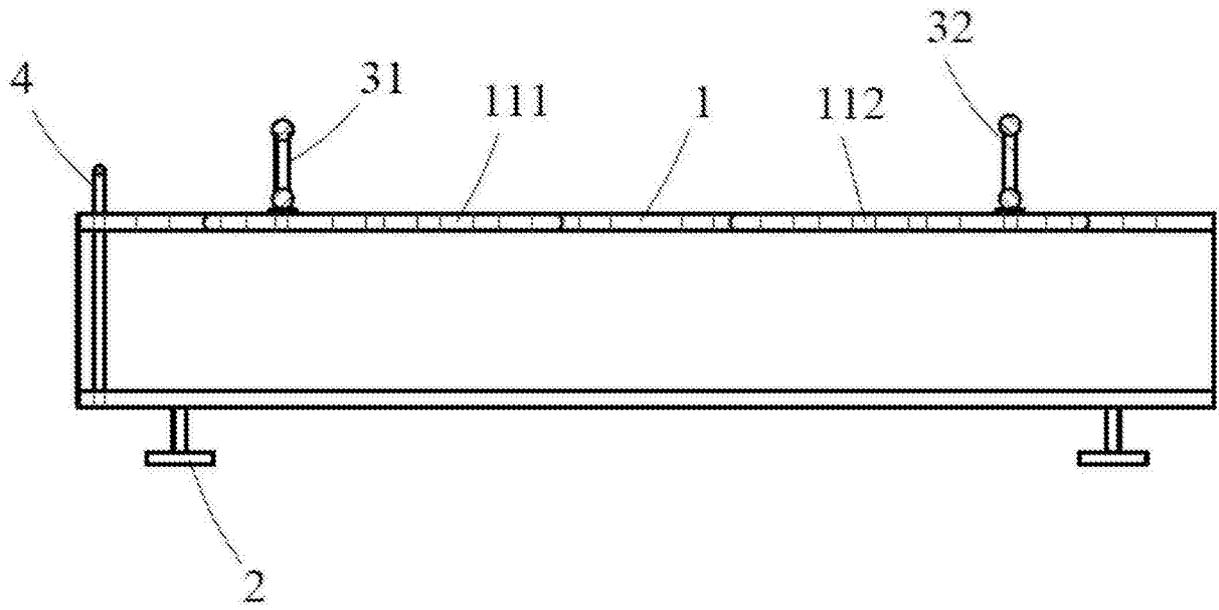


图 1

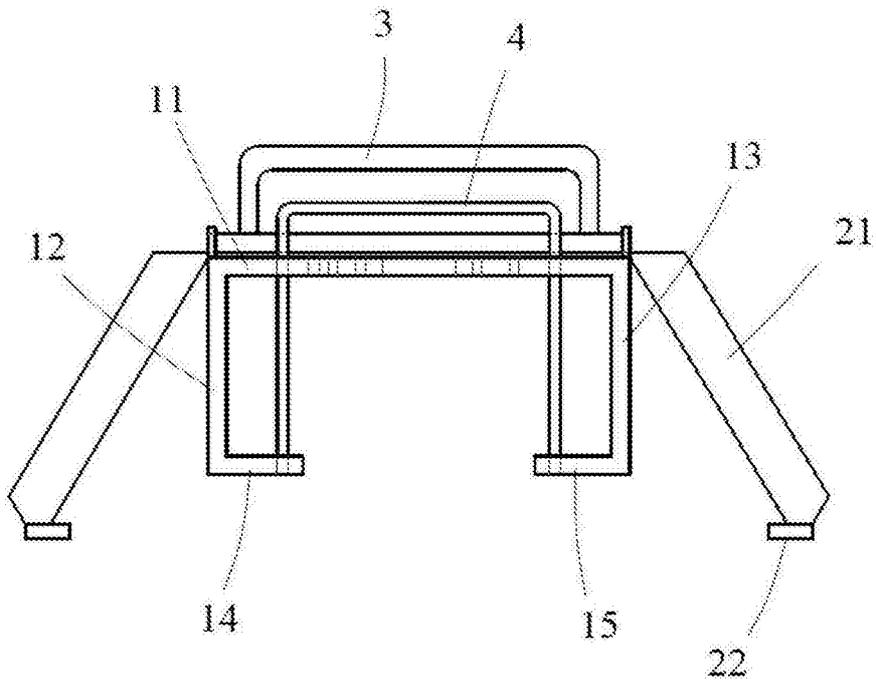


图 2